LaTeX a unicode znaky

Jozef Říha, jose1711@gmail.com
Pavel Stříž, pavel@striz.cz
https://archive.org/details/@malipivo

OSSConf, 1. – 3. 7. 2025
https://ossconf.fri.uniza.sk/

Seznam součástek

- **gLabels:** Samolepící papír je rozdělený na 4 části a nechceme mít nálepku rozdělenou na 2 části.
- **Scribus:** Nenašli jsme cestu, jak škálovat písmo podle oblasti.
- **mailmerge:** řešený zvláštně přes doplněk a i tak to není ono.
- Přišel čas (bolestivě) oprášit jakýsi LaTeX.

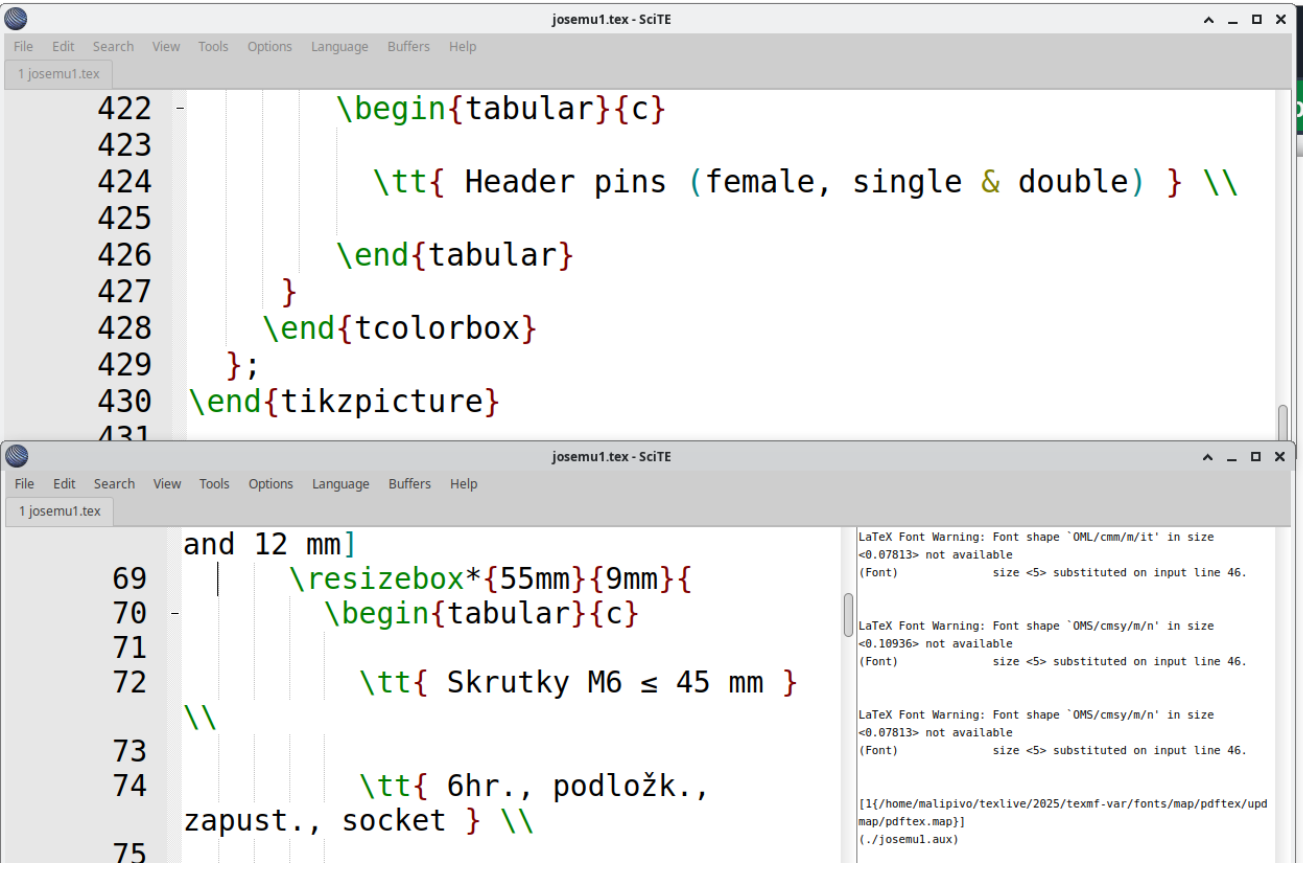
Poznámky k vysázení

- Balíček tcolorbox s volitelným parametrem `fitting`.
- Prostředí tcolorbox s volitelným parametrem `fit to`.
- Balíček Ti*k*Z.
- Prostředí tikzpicture s volitelnými parametry `remember picture` a `overlay`.
- Příkaz `\resizebox` z balíčku graphicx.

Problém z reálného světa

`https://www.overleaf.com/project/685ba3357a8d7b260bcb9009`

Cíl: neužít TEXové sekvence.



Log soubor po běhu TEXu

- Znak & je aktivní znak, Overleaf používá `nonstopmode`, vygeneruje PDF, ale chybu přeskočí.
- Znak $\leq$ patří mezi matematické symboly, zde je jako UTF-8 symbol v textovém režimu.

  Chyba:
  Missing character: There is no $\geq$ (U+2265) in font [...]

Příkazy PlainTEXu

Inspirováno knihou *TEXbook naruby* od Petra Olšáka, `https://petr.olsak.net/ftp/olsak/tbn/tbn.pdf`.

```
% ASCII kód & je 46_8, 38_10 a 26_16.

%\catcode'46=12
%\catcode38=12
\catcode"26=12

%\catcode"2264=13\def≤{$\leq$}
%\catcode"2265=13\def≥{$\geq$}

\catcode`≤=13\def≤{$\leq$}
\catcode`≥=13\def≥{$\geq$}
```

Balíček newunicodechar

```
\newunicodechar{≤}{\ifmmode\leq\else≤\fi}
\newunicodechar{≥}{\ifmmode\geq\else≥\fi}
```

Několik myšlenek bez ukázky

- XeLaTeX umí definovat skupiny znaků a navolit jim písmo.
- Experimentální balíček unicode-math.

Zobecnění, vlastní styl

Dalo by se vytáhnout z řady zdrojů:

- Možná z konverzních nástrojů TEX na HTML.
- Ze zdrojových kódů dokumentů typu `https://www.math.uci.edu/~xiangwen/pdf/LaTeX-Math-Symbols.pdf`.
- V projektu LATEX2Nemeth, `https://myria.math.aegean.gr/braille/symbols-in-braille.pdf`, bychom je také nejspíš našli.

Unicode ↔ TEX, balíček unicode-math

Ideál je nejspíš: `https://mirrors.nic.cz/tex-archive/macros/unicodetex/latex/unicode-math/unimath-symbols.pdf`

USV	L	X	S	P	D	F	N	H	E	C	R	Macro	Description
U+02294	⊔	⊔	⊔	⊔	⊔	⊔	⊔	⊔	⊔	⊔	⊔	\sqcup(p)	square union
U+02295	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	\oplus(p)	plus sign in circle
U+02296	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	\ominus(p)	minus sign in circle
U+02297	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	\otimes(p)	multiply sign in circle
U+02298	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	\oslash(p)	solidus in circle
U+02299	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	\odot(p)	middle dot in circle
U+0229A	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚		⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	\circledcirc(a)	small circle in circle
U+0229B	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛		⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	\circledast(a)	asterisk in circle
U+0229C	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜		⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	\circledequal	equal in circle
U+0229D	⊝	⊝	⊝	⊝	⊝		⊝	⊝	⊝	⊝	⊝	\circleddash(a)	hyphen in circle
U+0229E	⊞	⊞	⊞	⊞	⊞		⊞	⊞	⊞	⊞	⊞	\boxplus(a)	plus sign in box
U+0229F	⊟	⊟	⊟	⊟	⊟		⊟	⊟	⊟	⊟	⊟	\boxminus(a)	minus sign in box
U+022A0	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	\boxtimes(a)	multiply sign in box
U+022A1	⊡	⊡	⊡	⊡	⊡		⊡	⊡	⊡	⊡	⊡	\boxdot(a)	/dotsquare /boxdot b: small dot in box

LaTeX-unicoder.vim

Nalezeno i zde:
`https://github.com/joom/latex-unicoder.vim/blob/master/autoload/unicoder.vim`

latex-unicoder.vim / autoload / **unicoder.vim**

Code | Blame | 2695 lines (2671 loc) · 111 KB

```
152     \ '\Chi'                    : 'Χ',
153     \ '\Psi'                    : 'Ψ',
154     \ '\Omega'                  : 'Ω',
155     \ '\alpha'                  : 'α',
156     \ '\beta'                   : 'β',
157     \ '\gamma'                  : 'γ',
158     \ '\delta'                  : 'δ',
159     \ '\upepsilon'              : 'ε',
160     \ '\zeta'                   : 'ζ',
161     \ '\eta'                    : 'η',
162     \ '\theta'                  : 'θ',
163     \ '\iota'                   : 'ι',
164     \ '\kappa'                  : 'κ',
```

Jsou-li otázky. . .

Stručná historie TEXu

Pavel Stříž, pavel@striz.cz

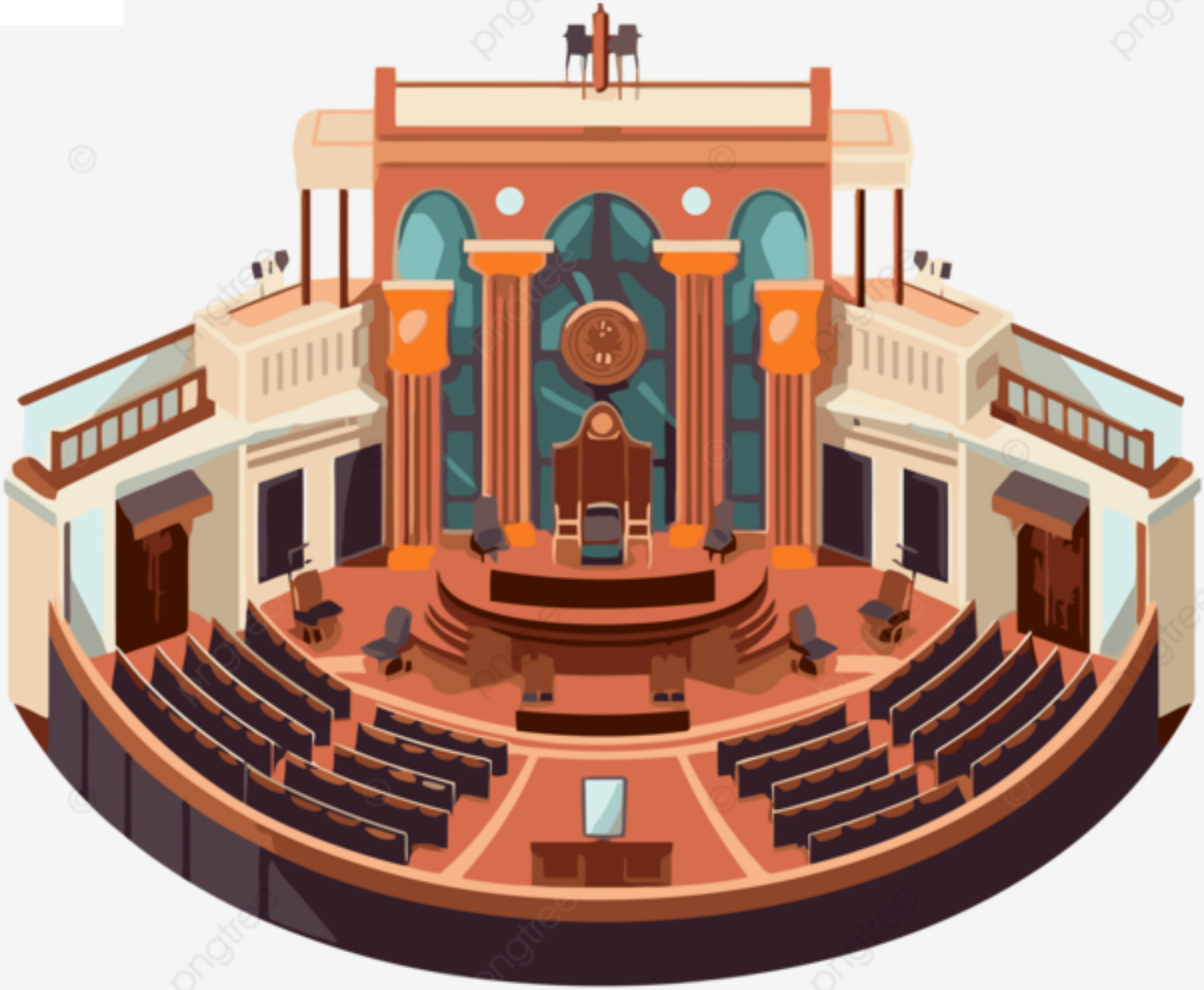
https://archive.org/details/@malipivo

OSSConf, 1. – 3. 7. 2025

https://ossconf.fri.uniza.sk/

TEX

- Je to typografický systém.
- Vyvinut profesorem Knuthem v roce 1978.
- Makrojazyk založený na jazyku CWEB.
- Je dovoleno jádro rozšířit přes formáty.
- Centrála: `https://tug.org/`.
- Repozitář: `https://ctan.org/`.
- Instalace ideální: nejnovější TEXLive, viz `https://tug.org/texlive/`.

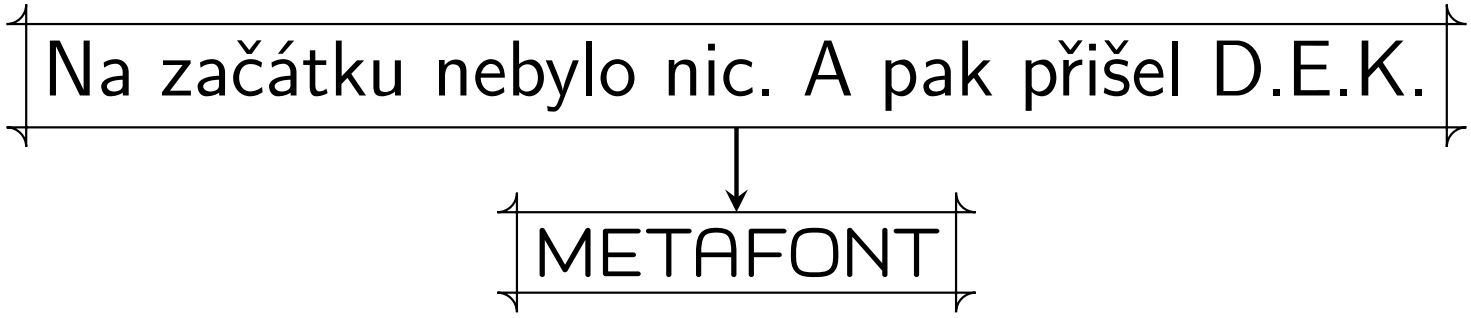


Grafika

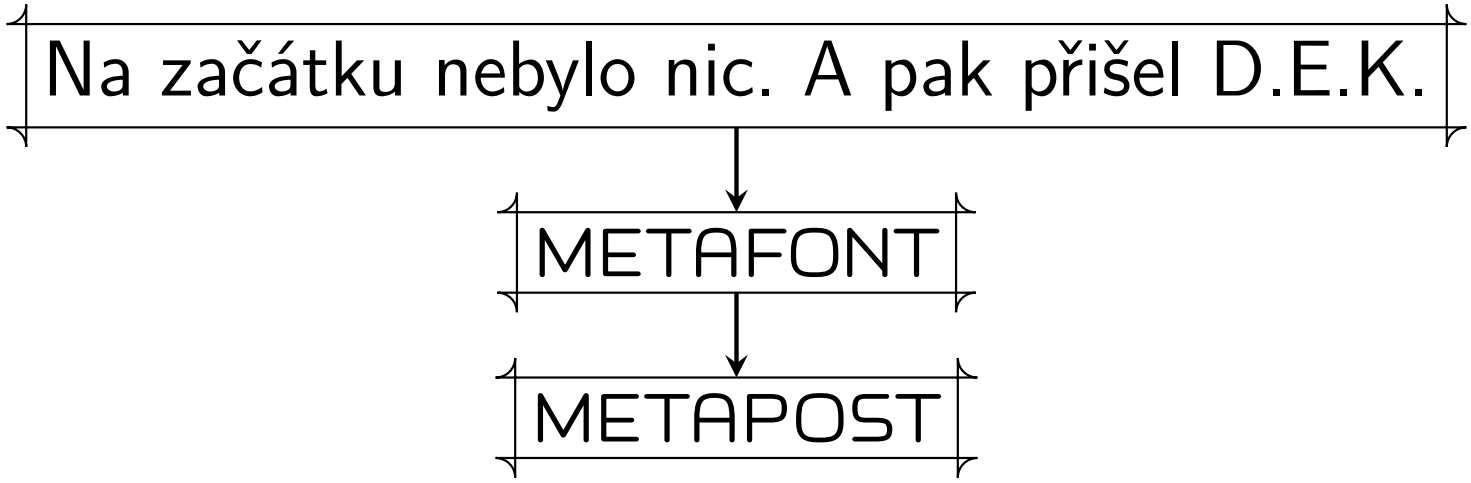
Grafika

Na začátku nebylo nic. A pak přišel D.E.K.

Grafika

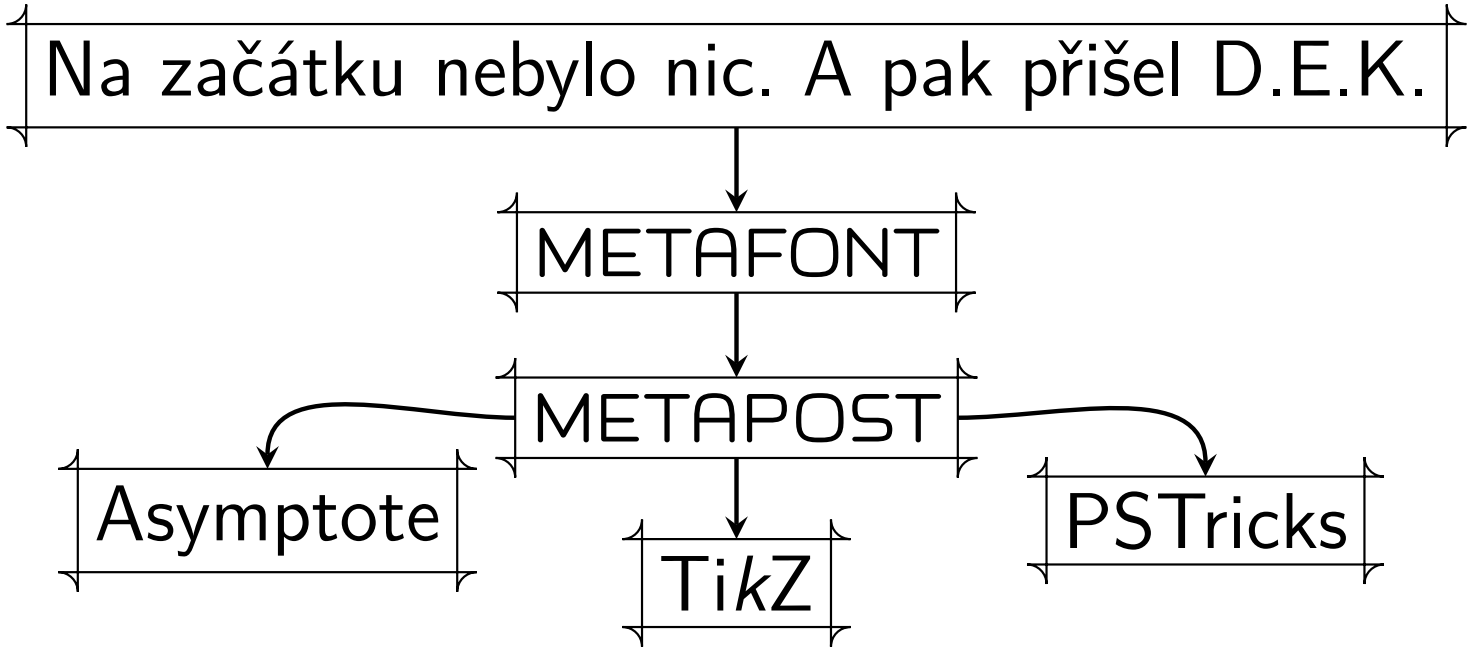


Grafika



`https://tug.org/metapost.html`

Grafika



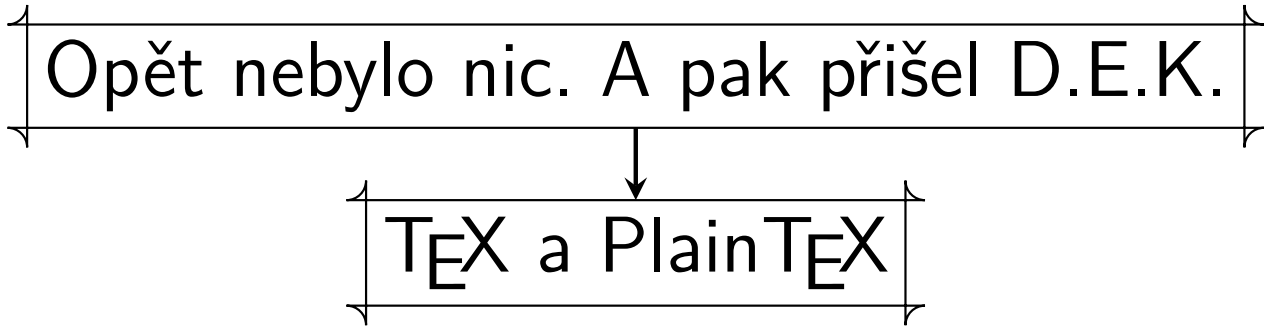
https://tug.org/metapost.html
https://asymptote.sourceforge.io/
https://texample.net/
https://tug.org/PSTricks/main.cgi/

TEXové formáty

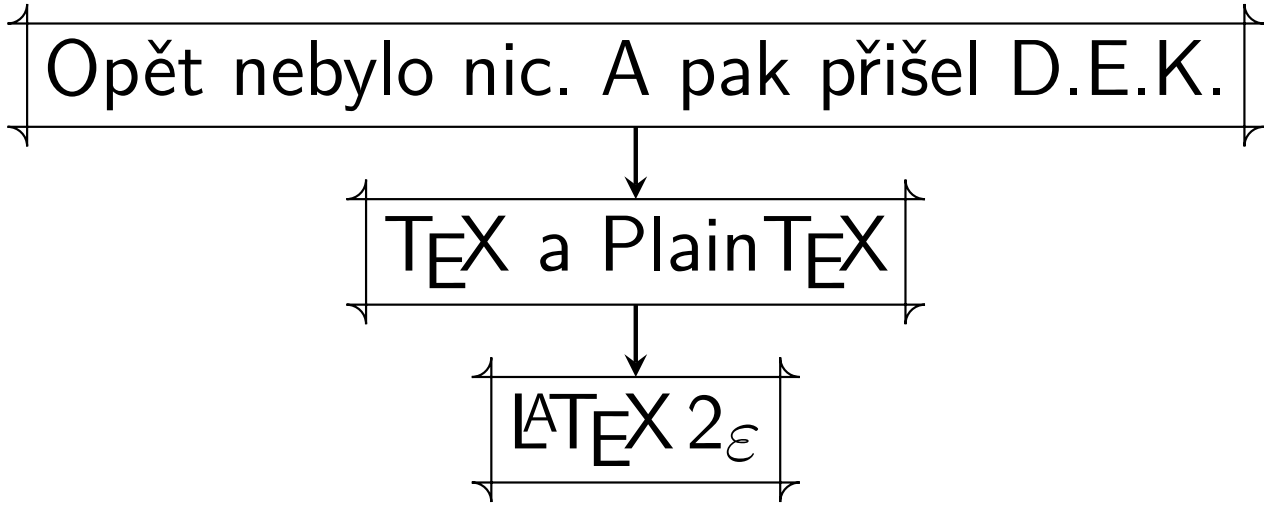
TEXové formáty

Opět nebylo nic. A pak přišel D.E.K.

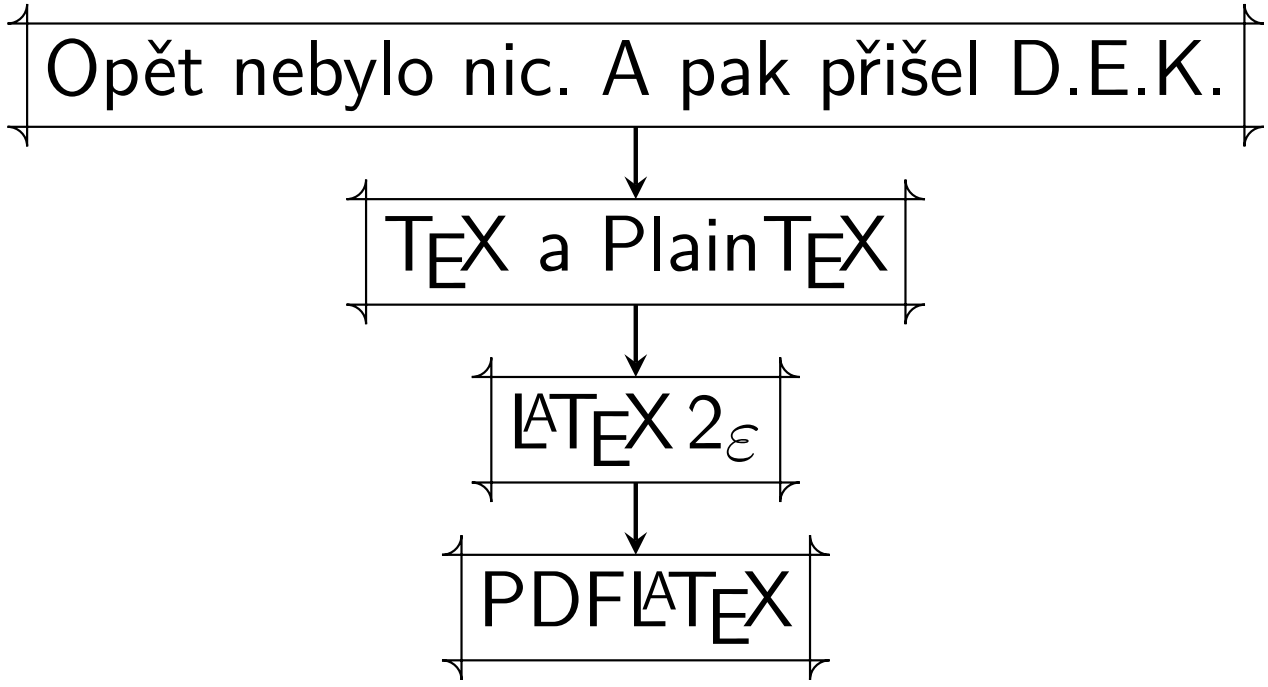
TEXové formáty



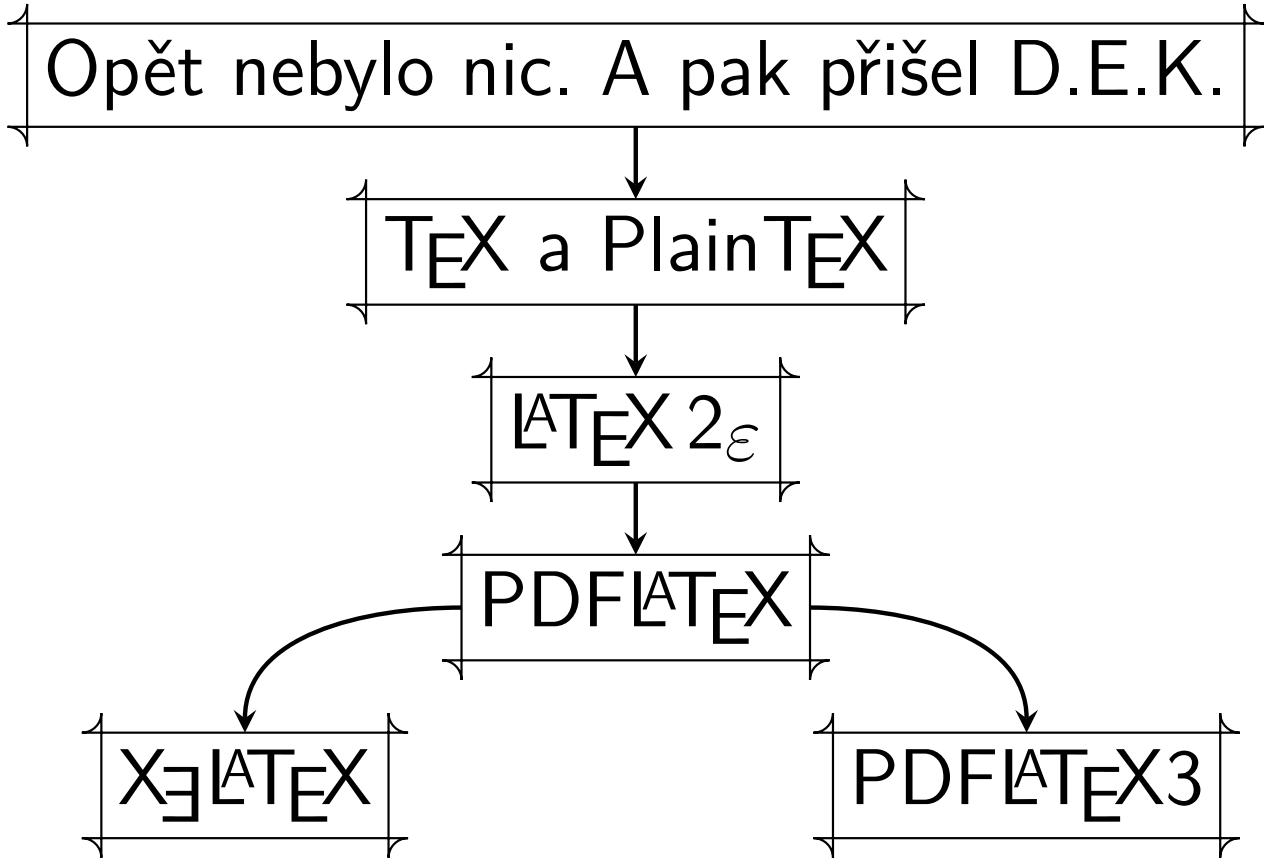
TEXové formáty



TEXové formáty

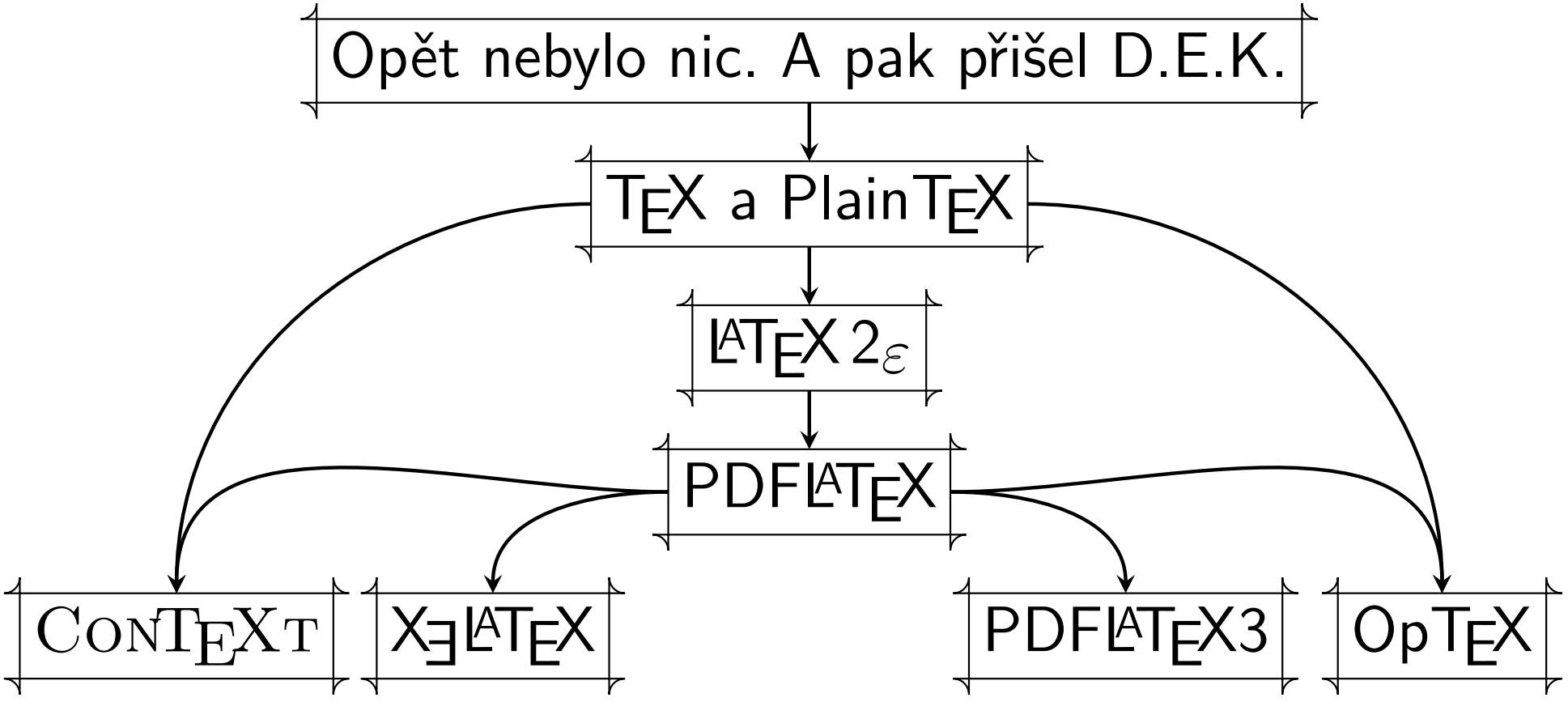


TEXové formáty



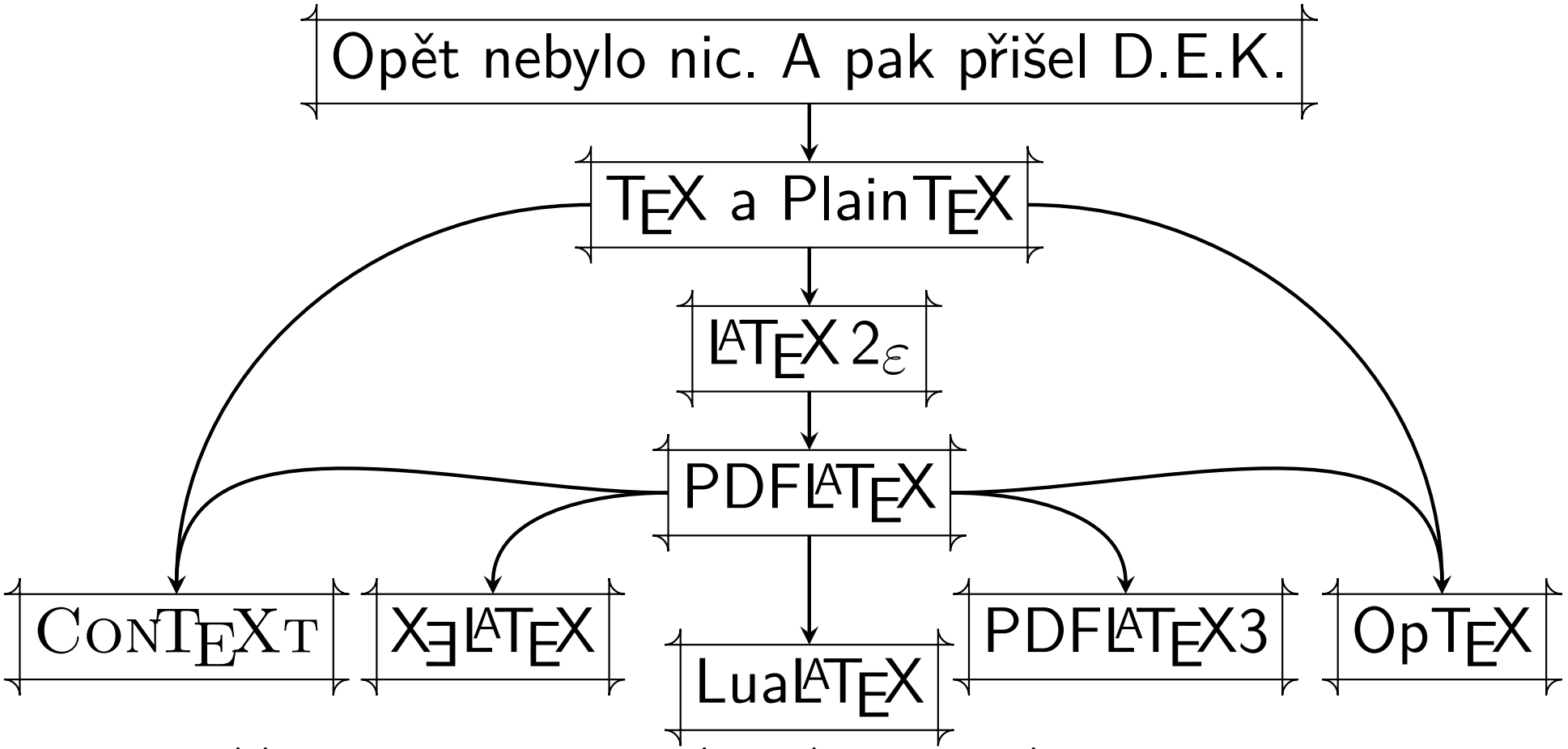
https://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?id=xetex
https://www.latex-project.org/latex3/

TEXové formáty



https://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?id=xetex
https://www.latex-project.org/latex3/
https://wiki.contextgarden.net/Main_Page
https://petr.olsak.net/optex/

TEXové formáty



https://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?id=xetex
https://www.latex-project.org/latex3/
https://wiki.contextgarden.net/Main_Page
https://petr.olsak.net/optex/
https://www.luatex.org/

Vývojář No. 1

- Bydlí pár bloků od Petra Olšáka.
- Skromný a nenápadný.
- Za pasem má přes tucet TEXových balíčků.
- Programuje v Lua i Pythonu.

Vývojář No. 1

- Bydlí pár bloků od Petra Olšáka.
- Skromný a nenápadný.
- Za pasem má přes tucet TEXových balíčků.
- Programuje v Lua i Pythonu.

Přivítejme Michala Hofticha!

`https://ctan.org/author/hoftich`